

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09167125 A**

(43) Date of publication of application: **24 . 06 . 97**

(51) Int. Cl      **G06F 13/00**  
**G01R 29/08**  
**G06F 11/30**  
**G06F 11/32**  
**G06F 11/34**  
**H04B 1/38**  
**H04B 7/26**

(21) Application number: **07330736**

(71) Applicant: **KYOCERA CORP**

(22) Date of filing: **19 . 12 . 95**

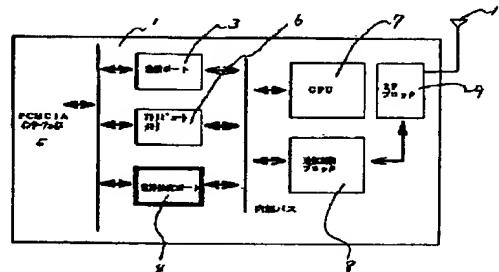
(72) Inventor: **TAKEUCHI EIJI**

(54) **ELECTRONIC EQUIPMENT USING RADIO CARD**      COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To always recognize the state of radio wave by monitoring, displaying or preserving the state of radio wave as a history at a CPU on the main body side of personal computer by providing a port for reporting electric field intensity to a radio card.

**SOLUTION:** A radio card 1 has configuration integrating a telephone function into the unit of radio card 1 and has an interface with a personal computer 2. Therefore, a communication port 3 for exchanging data and an electric field intensity port 4 are provided as ports for reading data out of the CPU 2 on the side of notebook personal computer 2 and when the radio card 1 is inserted into the personal computer 2, a PCMCIA interface 5 performs the input/output processing of signals between the personal computer 2 and the radio card 1. Besides, by providing the electric field intensity port 4, it can read data from the CPU 2 as a port and the electric field intensity can be displayed and preserved on the side of personal computer 2 by processing on the side of personal computer 2. Thus, the reach range of radio waves from a base station can be recognized.



**This Page Blank (uspto)**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-167125

(43)公開日 平成9年(1997)6月24日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 06 F 13/00	3 5 1		G 06 F 13/00	3 5 1 L
G 01 R 29/08			G 01 R 29/08	B
G 06 F 11/30	3 0 5	7313-5B	G 06 F 11/30	3 0 5 A
11/32		7313-5B	11/32	A
11/34		7313-5B	11/34	C
			審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)	最終頁に統ぐ

(21)出願番号 特願平7-330736

(22)出願日 平成7年(1995)12月19日

(71)出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地  
の22

(72)発明者 竹内 栄治

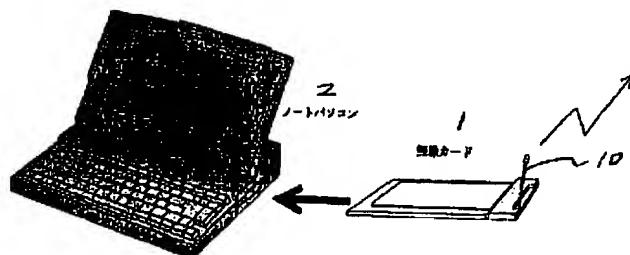
神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1  
号 京セラ株式会社横浜事業所内

(54)【発明の名称】 無線カードを用いる電子機器

(57)【要約】

【課題】電波状態を常に認識することのできる手段を提供すること。

【解決手段】パソコン本体に挿入して無線によるデータの送受信を行うための無線カードにおいて、無線カードに電界強度を通知するポートを設け、電波の状態をパソコン本体側のCPUで監視、表示あるいは履歴として保存できるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】パソコン本体に挿入して無線によるデータの送受信を行うための無線カードにおいて、無線カードに電界強度を通知するポートを設け、電波の状態をパソコン本体側のCPUで監視、表示あるいは履歴として保存できるようにしたことを特徴とする無線カードを用いる電子機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ノートパソコンのPCMCIAのスロットにPCカードと呼ばれるモデムカードやLANカード等を挿入して、電話回線やネットワークに接続する電子機器に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】現在のノートパソコンは、PCMCIAのスロットを標準でサポートし、このスロットにPCカードと呼ばれるモデムカードやLANカード等を挿入して、電話回線やネットワークに接続することができる。無線カードとは、このPCカードでPHSや携帯電話網に接続することができるカードのことである。

【0003】従来技術として、携帯電話とノートパソコンを使用したデータ転送の例を説明する。従来技術では、無線によるデータ転送を行う場合、図4のようになる。

【0004】ノートパソコン21のPCMCIAスロット22にモデムカード23を挿入し、モデムカード23と携帯電話24をピンプラグの付いたケーブル25で接続する。ピンプラグ25を携帯電話24のイヤホンジャック26に接続する。このように接続し、パソコン21からのデータを音声として、モデムカード23から携帯電話24に入力して基地局27データの送信を行い、商用ネットワーク28にアクセスすることが出来る。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来技術では、電波の状態を知る手段として、携帯電話24のLCD画面に表示される電界強度ピクト（マーク）を見て、電界が強い場所を探していた。

【0006】また、電界強度の強さは、図5に示すように4段階程度（強、中、弱、微弱）のレベルしかなく、”強”の中でも最も強い箇所を判別することが出来なかった。特に無線でデータ転送する場合に、電波の状態が悪いと、データ化け、エラーによるデータの再送などデータ転送時間が増加したり、通信効率が悪くなってしまうという欠点が生じる。従ってデータ転送の場合は最も良い電波状態を認識しておく必要がある。

【0007】本発明は、かかる問題点に鑑みて為されたものであり、その目的とするところは、電波状態を常に認識することのできる手段を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため

に、本発明は、パソコン本体に挿入して無線によるデータの送受信を行うための無線カードにおいて、無線カードに電界強度を通知するポートを設け、電波の状態をパソコン本体側のCPUで監視、表示あるいは履歴として保存できるようにした。

## 【0009】

【発明の実施の形態】本発明の実施形態を以下説明する。

【0010】図1は、本発明の無線カードによるデータ転送を示す説明図であり、図2は無線カードの内部のブロック図である。

【0011】無線カード1は、従来技術で説明したようなモデムカードプラス電話機のような構成でなく、無線カード1単体の中に図2に示すような電話機能を取り込んだ構成としている。つまり、携帯電話、PHS電話をPCMCIAに規定されているサイズに凝縮し、パソコン2とのインターフェースを持ったカードとして構成している。

【0012】無線カード1の内部の構成は、図2のような構成になり、ノートパソコン1側のCPUから読み出しできるポートとして、データを送受信する通信ポート3と電界強度ポート4とを備えている。

【0013】PCMCIAインターフェイス5は、無線カード1をパソコン2のPCMCIAのスロットに差込んだときにパソコン2本体に接続され、パソコン2と無線カード1との間の信号の入出力処理を行うためのものである。

【0014】6はアトリビュートメモリ、7はCPU、8は通信制御ブロック、9はRFブロック、10はアンテナである。無線カード1の制御は、CPU7がコントロールしており、パソコン2からのデータはPCMCIAインターフェース5を介して通信制御ブロック8、RFブロック9を経てアンテナ10から通信されるとともに受信も可能である。本発明は特に電界強度ポート4を備えており、このように、電界強度ポート4を新たに設けたので、ノートパソコン2側のCPUからポートとしてリードすることができるので、パソコン2側の処理によって電界強度をパソコン2側で表示することや保存することができる。

【0015】応用例として通信プログラムが動作中の画面表示例を図3として示す。これは、Windows Ver. 3.1に標準で搭載されている通信プログラムが起動している画面で、この画面上に電波状態を示すエリア11を設け、電界強度ポート4をリアルタイムにリードし、電界強度の値を表示したものである。

## 【0016】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は待ち受け中に電界強度の最も強い場所、方向を探すことが出来るので、容易に最良の無線通信通路を得ることが出来る。電界強度の履歴をとることができるので、基地局からの

電波が届く範囲を知ることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の無線カードによるデータ転送を示す説明図。

【図2】本発明の無線カードの内部のブロック図。

【図3】通信プログラムが動作中の画面表示例を示す図。

【図4】携帯電話とノートパソコンを使用したデータ転送の従来例を示す説明図。

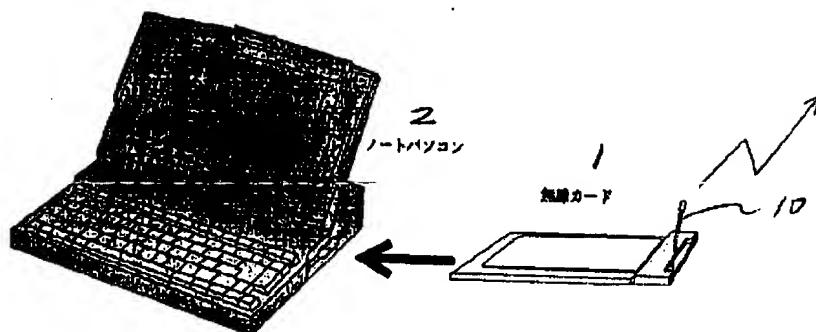
【図5】電界強度の強さを示す4段階表示の例を示す図。

【符号の説明】

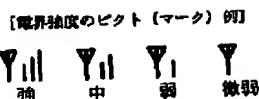
- 1 無線カード
- 2 パソコン
- 3 通信ポート
- 4 電界強度ポート

- 5 PCMCIAインターフェイス
- 6 アトリビュートメモリ
- 7 CPU
- 8 通信制御ブロック
- 9 RFブロック
- 10 アンテナ
- 11 電波状態を示すエリア
- 21 ノートパソコン
- 22 PCMCIAスロット
- 23 モデムカード
- 24 携帯電話
- 25 ケーブル
- 26 イヤホンジャック
- 27 基地局
- 28 商用ネットワーク

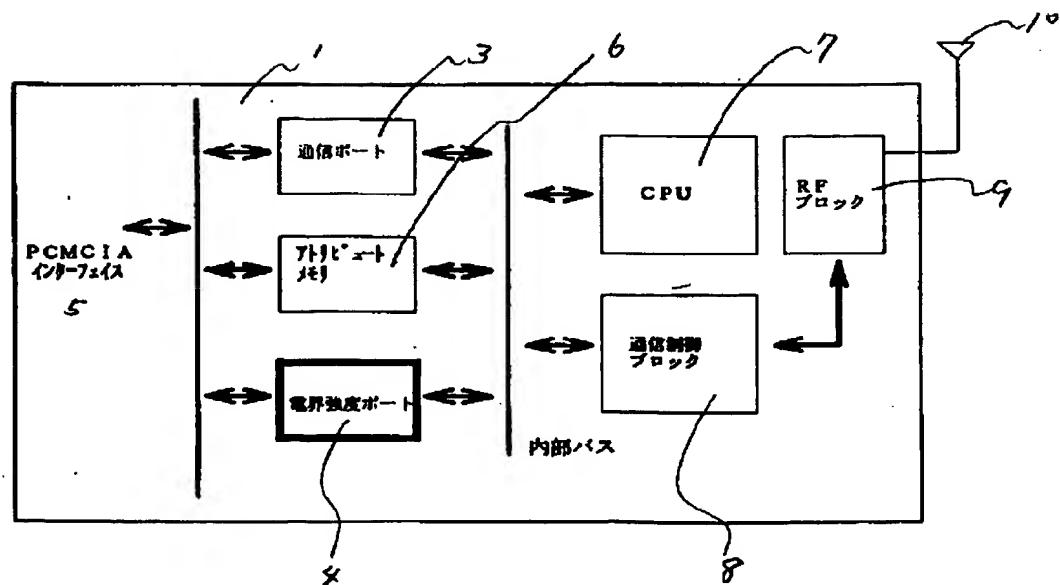
【図1】



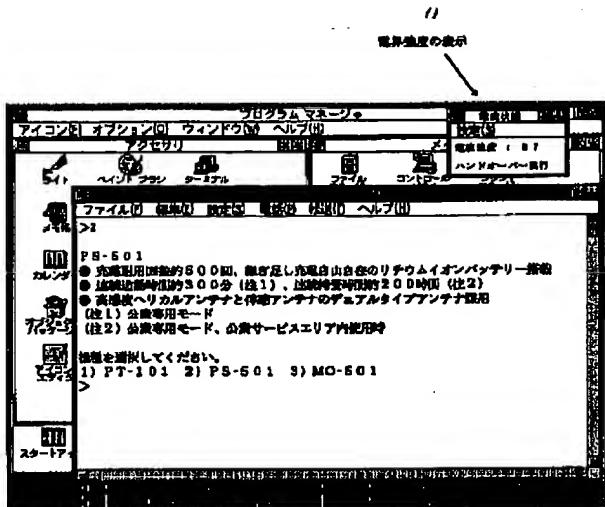
【図5】



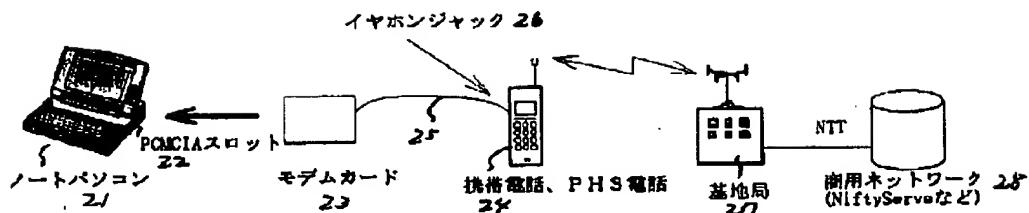
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.6

H 04 B 1/38  
7/26

識別記号 庁内整理番号

F I  
H 04 B 1/38  
7/26

技術表示箇所

M